

Schnellbericht zur Probenahme vom 17.06.2014

Am 17.06.2014 wurde das diesjährig dritte Gütelängsprofil entlang der Unterelbe zwischen der Außenelbe im Nordseebereich und dem Beginn des tidebeeinflussten Abschnitts am Wehr Geesthacht durchgeführt.

Mit Beteiligung von Probenehmerinnen und Probenehmern der zuständigen Landesbehörden aus Schleswig-Holstein, Hamburg und Niedersachsen konnten alle 36 Messstellen plangemäß vom Helikopter aus beprobt werden.

Die rasch verfügbaren Ergebnisse aus den Vor-Ort-Messungen bzw. der unmittelbar ausgeführten Laboranalytik finden sich in der Tabelle am Ende dieses kurzen Berichts. Umfangreichere Ergebnislisten werden zu einem späteren Zeitpunkt im Fachinformationssystem der FGG Elbe veröffentlicht.

Das Abflussgeschehen in der Mittelelbe mit dem Referenzpegel in Neu-Darchau kann anhand der dortigen Wasserstände abgeschätzt werden. Gegenwärtig liegt dieser sogenannte **Oberwasserabfluss** etwas niedriger als das Mittel der letzten 10 Jahre, aber deutlich niedriger als vor einem Jahr.

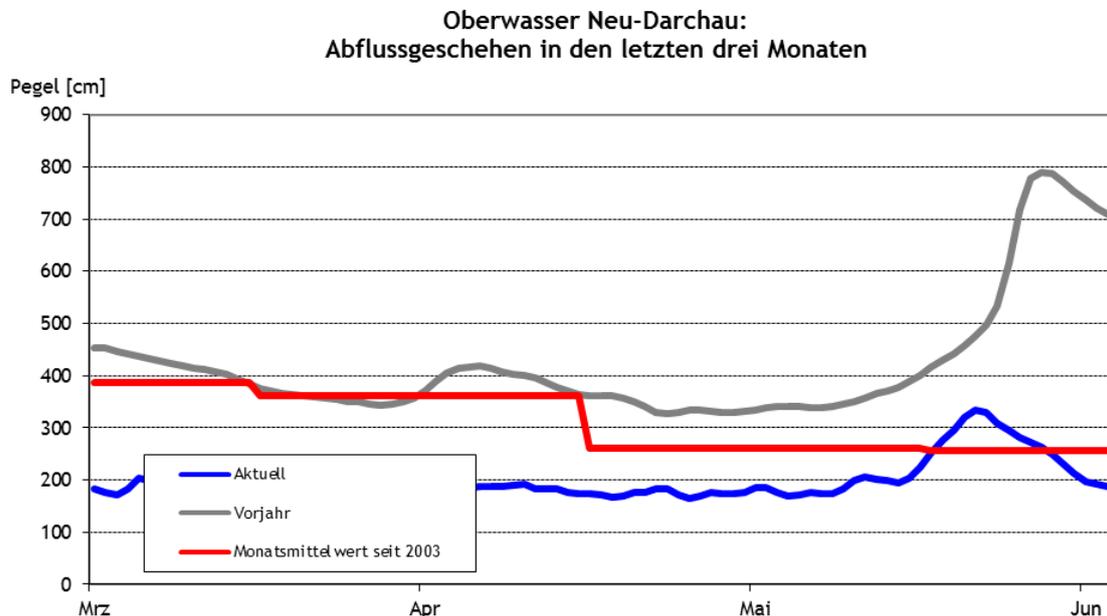


Abbildung 1: Abflussgeschehen Oberwasser (Pegel Neu Darchau)

Je nach Oberwasserabfluss wird die Lage der **Brackwassergrenze** – also des Übergangs von limnisch geprägtem Süßwasser hin zu marinem salzhaltigem Milieu – beeinflusst.

Zur Zeit lässt sich der signifikante Anstieg des Salzgehaltes mit der elektrischen Leitfähigkeit (LF) als entsprechender Messgröße in Höhe Freiburgs – etwa bei Fluss-km 690 – lokalisieren.

Die **Trübungszone** – ebenfalls ein Charakteristikum des Aufeinandertreffens von Salz- und Süßwasser – findet sich dieses Mal in durchaus bemerkenswerter Lage bei Glückstadt mit einem kleinen Ausläufer bis hin zur Krückau-Mündung am unteren Ende der Elbinsel Pagensand. Üblicherweise liegt die Trübungszone etwa 5 bis 10 km weiter unterhalb. Offenbar ist dieses eine Folge des schon seit längerer Zeit anhaltenden relativ niedrigen Oberwasserabflusses.

Das bekannte **Sauerstofftal** erstreckt sich dieses Mal vom Zusammentreffen von Norder- und Süderelbe bis etwa zur Lühemündung.

Der bei der gegenwärtigen Wassertempertaur von etwa 20°C optimale Sauerstoffgehalt beträgt im limnischen Bereich etwa 9 mg/l. In Gewässern des Tieflandes sind auch etwas geringere Werte durchaus normal.

In den salzhaltigen Bereichen der Außenelbe liegt das Sauerstoffoptimum naturgemäß etwas niedriger als im Süßwasserbereich.

Besonders auffällig – aber ebenso schon Normalität – sind die deutlichen **Sauerstoffübersättigungen** oberhalb der Stadt Hamburg mit bis zu 170% oberhalb des Wehres Geesthacht. Durch die physikalische Entlüftung am Überfallwehr sinkt die Sättigung auf etwa 140%.

Solch hohen Werte sind eindeutige Anzeichen für eine erneut hohe Photosyntheseleistung im Bereich der Mittelelbe, die ihre Ursachen im hinreichenden und zu großen dortigen Nährstoffangebot findet.

Der ph-Wert ist ebenso ein Indikator für solche Produktionsleistungen. Er liegt im Bereich oberhalb Hamburg bei knapp 9. Für die Elbe typisch ist ein pH-Wert von 8.

Bei dem recht angenehmen Wetter haben sich mehr als 100 **Robben** entlang der Elbe-Mündung um gute Plätze zum Sonnenbaden gestritten.

Verfasser: Ulrich Wiegel, NLWKN Stade

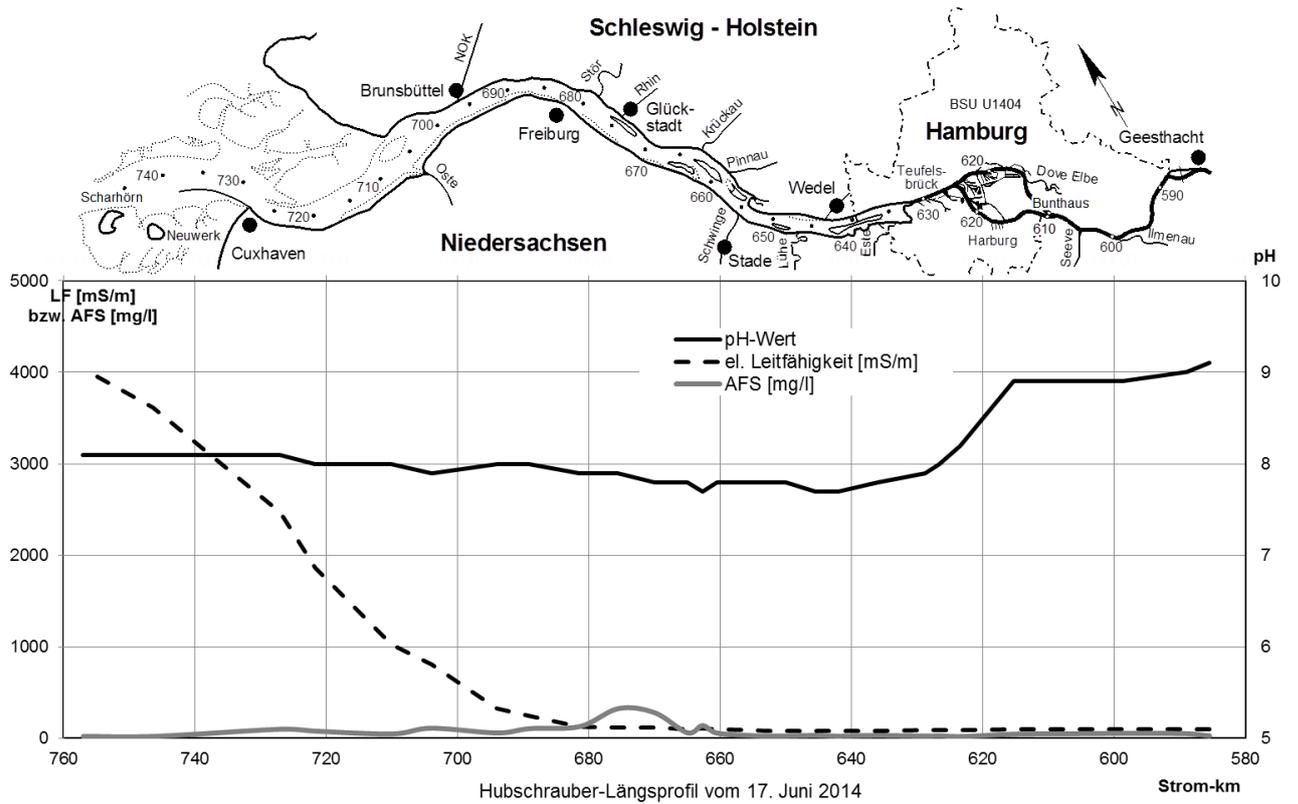


Abbildung 2: Leitfähigkeit, pH-Wert und suspendierte Feststoffe (AFS)

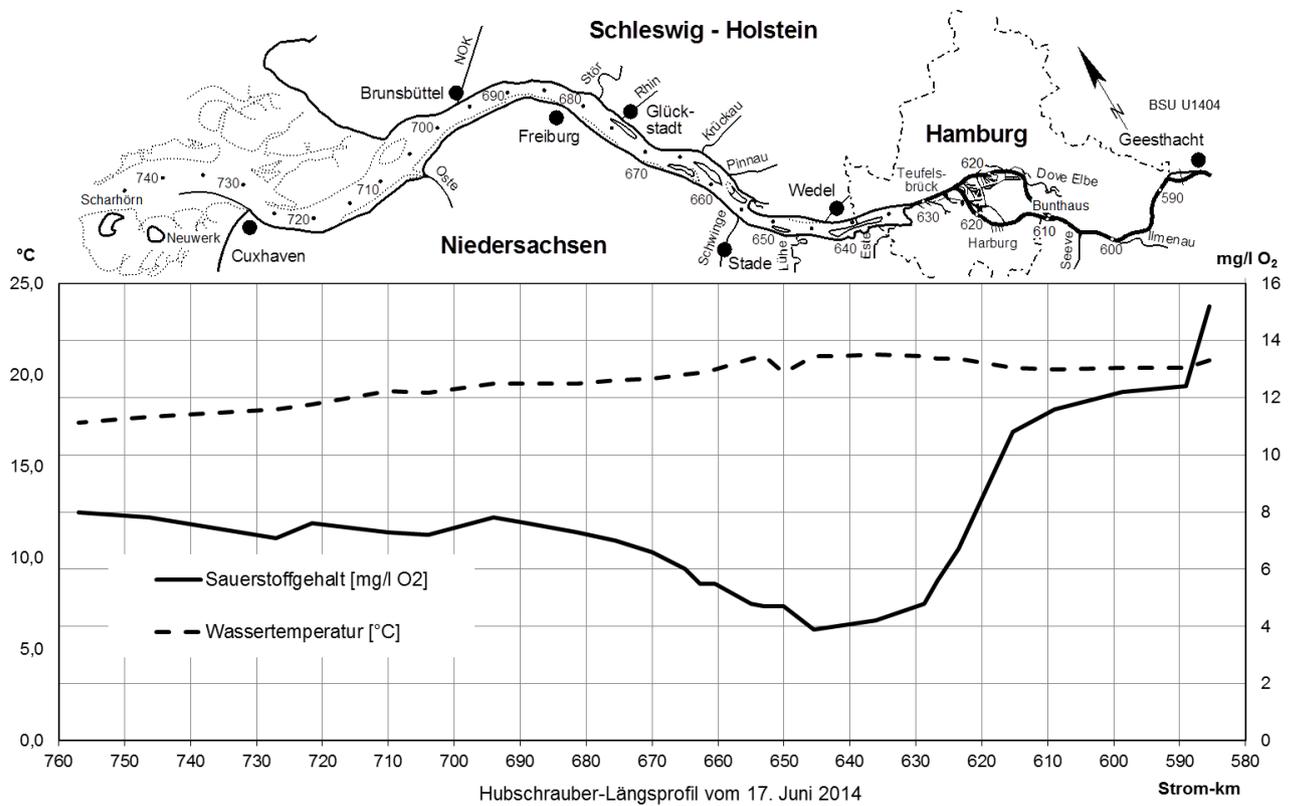


Abbildung 3: Sauerstoffgehalt und Wassertemperatur

Messstelle	TNW (Vorhersage)	Uhrzeit	TW / [°C]	O2 /[mg/l]	O2-Sätt.Ind. / [%]	pH-Wert	LF25°C / [µS/cm]	AFS / [mg/l]	Bemerkung
H 01 - Nordertill		11:03	17,8	7,1	87%	8,1	42500	32	7 Robben
H 02 - Vogelsander Norderelbe		11:10	17,4	6,9	84%	8,1	41600	25	mehr als 60 Robben
H 03 - Tonne 5 (Außenelbe)		11:15	17,4	8,0	97%	8,1	40400	22	
H 04 - Tonne 13 (Scharhörn)		11:20	17,7	7,8	93%	8,1	36100	22	25 Robben
H 05 - Cuxhaven (Kugelbake)	11:38	11:26	18,1	7,1	82%	8,1	24700	100	
H 06 - Tonne 33 (Neufeld)		11:30	18,4	7,6	86%	8,0	18570	79	4 Robben
H 07 - Tonne 47 (oberhalb Otterndorf)	12:06	11:35	19,1	7,3	81%	8,0	10280	49	
H 08 - Tonne 53 (oberh. Ostemündung)		11:39	19,0	7,2	79%	7,9	8030	111	
H 09 - Brunsbüttel Elbehafen	13:00	11:44	19,5	7,8	86%	8,0	3300	60	
H 10 - Tonne 63 (St. Margarethen)		11:53	19,5	7,6	83%	8,0	2430	107	
H 11 - Hollerwettern		11:58	19,5	7,3	80%	7,9	1300	129	
H 12 - Tonne 79 (Glückstadt)	13:50	12:01	19,7	7,0	77%	7,9	1210	326	
H 13 - Glückstädter Nebanelbe (GN 7)		12:03	19,9	7,2	79%	7,9	1150	56	
H 14 - Bielenberg (Leuchtfener)		12:06	19,8	6,6	73%	7,8	1170	281	
H 15 - Tonne 91 (Kollmar)	14:05	12:09	20,0	6,0	66%	7,8	1010	61	
H 16 - Tonne 96 (Pagensand Mitte)		12:11	20,1	5,5	61%	7,7	1050	140	
H 17 - Pagensander Nebanelbe (PN 11)		12:13	19,9	6,4	70%	7,8	970	59	
H 18 - Grauerort	14:19	12:16	20,3	5,5	61%	7,8	1010	58	
H 19 - Schwingemündung	14:32	13:19	20,9	4,8	54%	7,8	860	30	
H 20 - Tonne 107 (oberhalb Dwarsloch)		13:25	21,0	4,7	53%	7,8	840	26	
H 21 - Tonne 112 (Lühesand)		13:27	20,1	4,7	52%	7,8	840	26	
H 22 - Lühesander Süderelbe (LS 11)		13:29	21,1	5,4	61%	7,9	890	26	
H 23 - Tonne 117 (Lühemündung)	14:54	13:32	21,0	3,9	44%	7,7	840	32	
H 24 - Tonne 123 (Bauhof Wedel)		13:36	21,0	4,0	45%	7,7	840	24	
H 25 - Hahnhöfer Nebanelbe (HN 14)		13:38	21,0	5,0	56%	7,8	830	35	
H 26 - Tonne 129 (Blankenese)	15:11	13:41	21,1	4,2	47%	7,8	850	32	

Messstelle	TNW (Vorhersage)	Uhrzeit	TW / [°C]	O2 /[mg/l]	O2-Sätt.Ind. / [%]	pH-Wert	LF25°C / [µS/cm]	AFS / [mg/l]	Bemerkung
H 27 - Seemannshöft (Anleger)		13:44	21,0	4,8	54%	7,9	870	25	
H 28 - Neumühlen (Anleger)		13:46	20,9	5,6	63%	8,0	880	29	
H 29 - Köhlbrandbrücke		13:49	20,9	6,5	73%	8,3	880	22	
H 30 - Alte Harburger Elbbrücken		13:53	20,5	10,1	112%	8,9	940	49	
H 31 - Hafestraße (Brücke 9)	15:38	13:56	20,9	6,7	75%	8,2	890	20	
H 32 - Billwerder Inseln (oh AB-Brücke)		14:00	20,4	10,8	120%	8,9	960	46	
H 33 - Bunthaus spitze		14:04	20,3	11,6	129%	8,9	980	50	
H 34 - Zollenspieker	17:09	14:08	20,4	12,2	136%	8,9	1000	55	
H 35 - oberhalb Elbstorf		14:12	20,4	12,4	138%	9,0	1000	52	
H 36 - Geesthacht (oberh. des Wehres)	17:55	14:14	20,8	15,2	170%	9,1	1000	28	

Analytik: NLWKN Stade